XZR400 Series

Analyseurs d'oxygène

Une gamme d'analyseurs de traces d'oxygène utilisant la technologie Michell de sonde à référence interne métallique scellée (MSRS). Conçu pour la mesure d'O_2 dans des gaz inertes purs tels que l'azote, le dioxyde de carbone, l'hélium, l'argon et le carbone, le XZR400 est aussi utilisé pour le remplissage de bouteille de gaz et bien d'autres applications où une mesure précise de l'oxygène est requise. Disponible en 4 versions et offrant un choix varié d'options intégrées telles qu'une pompe, des alarmes de débit et des communications numériques, il répond ainsi aux besoins des clients.



Caractéristiques générales

- Temps de réponse extrêmement court
- Fonctionnement simple et rapide
- Coût et temps de maintenance réduits
- Absence de gaz de référence
- Compensation de pression
- Sorties multiples: 4–20 mA, RS485 ModBus RTU et RS232
- Versions disponibles: montage rack, paillasse, mural et transportable

Applications

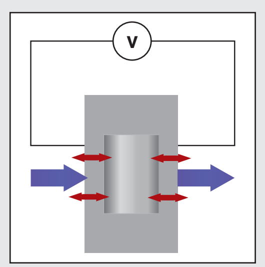
- Mesures de la qualité du gaz
- Applications de contrôle environnemental
- Contrôle des gaz purs pour l'industrie des semi-conducteurs et le nucléaire
- Contrôle de la pureté des gaz pour les fabricants de gaz industriels
- Détection de fuites dans les boîtes à gants
- Mesure de traces d'oxygène dans le dioxyde de carbone pour les brasseries
- Applications de traitement thermique telles que les fours de galvanisation
- Simulation en laboratoires



Michell XZR400 Series
Analyseurs de traces d'oxygène

Technologie MSRS

La technologie MSRS (Capteur à référence interne métallique scellée) a été développée à partir de la conception d'un capteur pour des applications très agressives dans les volcans. Par son design innovant, sa rapidité de réponse et sa durée de vie accrue, elle est la technologie de 1er choix pour la mesure d'oxygène dans nombres d'applications telles que le contrôle de pureté de gaz industriels.

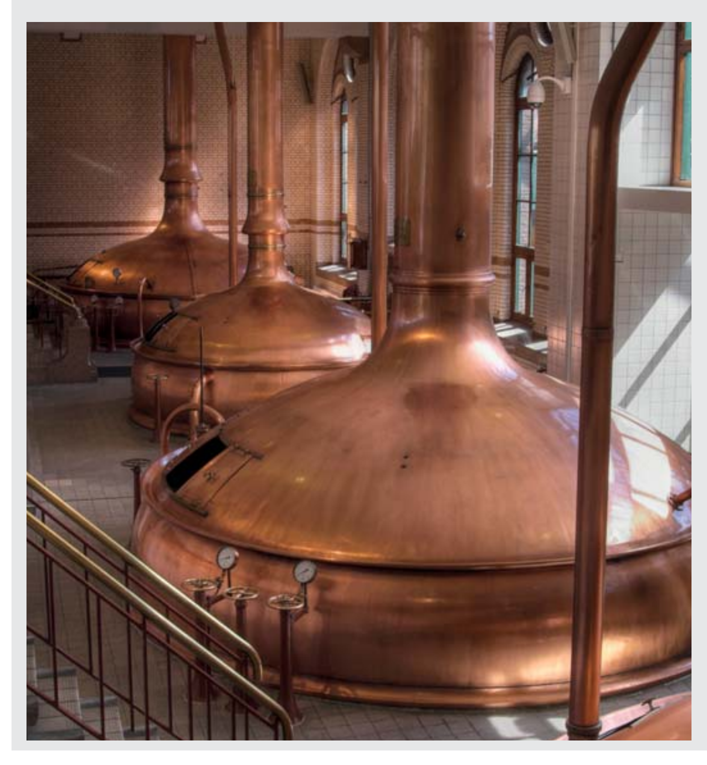


Le capteur MSRS réagit instantanément à l'oxygène avec un T90 inférieur à 11 secondes. Il ne nécessite aucun gaz de référence supplémentaire pour son fonctionnement et présente l'avantage d'être totalement indépendant de la qualité de l'air ambiant. Cet analyseur, par principe sans dérive, a de ce fait un intervalle entre 2 étalonnages rallongé.

Lors de tests sur le terrain, la dérive du capteur MSRS constatée était inférieure à 140 ppb sur un mois pour des concentrations en oxygène d'1 ppm. La technologie MSRS a prouvé sa supériorité par comparaison avec des capteurs qui requièrent un étalonnage hebdomadaire.

La gamme d'analyseurs XZR400 est conçue pour la détection de trace d'oxygène dans des gaz propres, tels que l'azote, l'argon, l'Hélium, et le dioxyde de carbone, pour contrôler leur pureté à la fois au stade de la production et lors de leur utilisation dans des process.

L'analyseur XZR400 détecte rapidement les traces d'oxygène. Il est un instrument idéal pour la détection de fuites et pour une réaction immédiate afin d'éviter des contaminations coûteuses du produit pur.



Caractéristiques et avantages

Excellent temps de réponse

Avec sa taille miniature et son design unique, le capteur MSRS du XZR400 répond aux variations de concentrations en moins de 11 secondes.



Mise en œuvre simple et rapide

L'écran tactile intuitif permet 2 niveaux de fonctionnement avec un mode basique pour le travail quotidien et un mode expert qui n'est accessible qu'au personnel autorisé par code d'accès – évitant ainsi les accidents ou les opérations interdites. Ce fonctionnement suit le protocole de normalisation NAMUR.

Coûts et temps de maintenance réduits

Les capteurs à référence interne métallique scellée ont une durée de vie extrêmement longue et sont simples à étalonner avec de l'air sec. Pour encore plus de simplicité, Michell propose un ajustement automatique en option, auquel s'ajoute un choix de kits d'étalonnage.

Grâce à l'importante stabilité du capteur, l'étalonnage n'est requis qu'une ou deux fois par an, entraînant une réduction significative des coûts de maintenance.

Absence d'air de référence

Contrairement à la plupart des principes de mesure à oxyde de zirconium classiques, la technologie MSRS ne nécessite aucun gaz de référence pour son fonctionnement intrinsèque.

Haute précision avec la compensation de pression intégrée

La pression a une influence significative sur la mesure d'oxygène. Le XZR400 a une haute précision de moins de 2% de la lecture sur la pleine échelle grâce à sa compensation de pression atmosphérique intégrée. (L'influence de la pression du système peut quant à elle être compensée via le capteur de pression externe).

Echantillon minimal requis

Là où d'autres appareils requièrent un échantillon pouvant aller jusqu'à 1l/min, un échantillon de seulement 2l/h est nécessaire grâce à la miniaturisation de la cellule du XZR400.

Stable et sans dérive

Tout capteur basé sur la technologie MSRS résiste à la pollution et fonctionne virtuellement sans dérive, ce qui a un impact positif à la fois sur les coûts de maintenance et d'étalonnage.

La gamme XZR400

Les 4 versions disponibles offre une flexibilité maximale et une facilité d'utilisation dans de nombreuses applications.

XZR400-RM

Le XZR400 en version rack est monté dans un châssis 19", 3U de hauteur et fourni avec 2 sorties 4–20 mA et une sortie Modbus RS485 en standard.





XZR400-WM

Le XZR400 en version murale a été conçu pour des applications où l'analyseur doit être monté au plus près du process.



XZR400-BM

Version portable avec une poignée de transport et des pieds en caoutchouc pour une utilisation en laboratoires ou pour des process nécessitant plusieurs points de mesures.



XZR400-PT

Il s'agit essentiellement d'un XZR400 en version mural monté dans un coffret en aluminium conçu pour le protéger lors du transport entre différents sites.

Options

Chaque appareil est disponible avec de multiples caractéristiques en standard et en option, la table ci-dessous en donne un rapide aperçu:

Option	XZR400-RM	XZR400-WM	XZR400-BM	XZR400-PT
Sortie 4–20 mA	✓	✓	Option	✓
2ème sortie 4–20 mA	✓	Option	Option	Option
2 alarmes sur seuil et 1 alarme de défaut général	✓	✓	Option	✓
Sortie digitale RS485	✓	Option	Option	Option
Sortie digitale RS232 (à la place de RS485)	Option	Option	Option	Option
Pompe intégrée	Option	×	×	Option
Pompe externe	×	Option	×	×
Ajustement automatique	Option	Option	×	×
Correction de pression totale	Option	Option	Option	Option
Gamme étendue au delà de 25%	Option	Option	Option	Option
Commutation automatique d'échelle	Option	Option	Option	Option
Contact de défaut débit	Option	Option	Option	Option

✓ = Standard
× = Indisponible



Spécifications Techniques

Capteur	
Principe de mesure	Capteur à oxyde de zirconium avec référence interne métallique scellée et thermocouple S type T/C
Performance	
Gaz	Propre, sec, sans huile avec des particules inférieures à 3µm
Gamme de mesure	0.01 ppm à 25% d'oxygène (jusqu'à 100% en option)
Précision (erreur intrinsèque)	Moins de 2% de la lecture
Temps de réponse (T90)	<11 secondes
Répétabilité	±0.1% de la lecture
Stabilité	1% sur un mois
Linéarité	Mieux que ±1%
Débit de l'échantillon	1 à 3 l/h, by-pass intégré pour boucle rapide
Dérive	<1% de la lecture par semaine
Pression maximum de l'échantillon	2 barg
Température maximum de l'échantillon	+100°C
Compensation de pression atmosphérique	Intégrée en standard
Sorties	
Signal de sortie	Une sortie 4–20 mA linéaire avec sortie isolation galvanique; Une 2nde sortie 4–20 mA librement configurable pour la version RM
Charge de sortie	Supérieur à 1000 Ω
Auto diagnostique	Via IHM (interface écran tactile)
Echelles de sortie	0.1 ppm à 25%, configurable (jusqu'à 100% en option)
Alarmes	2 alarmes sur seuil, configurables 1 alarme de défaut général incluant une alarme de débit 1 alarme de débit à distance (en option)
Résolution de l'Affichage	0.01 ppm entre 0.1 ppm et 10 ppm 0.1 ppm entre 10 ppm et 10 000 ppm 0.01% entre 1% à 10% 0.1% entre 10 à 25%
Alimentation électrique	90 à 264 V AC, 47/63Hz
Consommation électrique	50 V A
Conditions de fonctionnement	
Gamme de température ambiante	0 à +55°C
Température du capteur	Optimisation @ +634°C
Humidité de fonctionnement	5 à 90% RH sans condensation
Spécifications Mécaniques	
Dimensions* et poids	**Montage Rack:** 19", 3U, 482.5 x 133 x 371.5mm, 10kg **Montage mural:** 200 x 220 x 290mm, 5kg **Analyseur de paillasse:** 290 x 260 x 236mm, 5.2kg **Transportable:** 450 x 300 x 330mm, 13.5kg

***Voir le manuel d'utilisation pour les plans**

Michell Instruments SAS 2-4, Rue Jean Desparmet, Lyon, 69008, France
T: [33] 437 53 88 20, F: [33] 437 53 88 21, Email: fr.info@michell.com, Web: www.michell.com/fr

Michell Instruments a adopté un programme de développement continu qui nécessite parfois de modifi er certaines spécifications sans préavis.
Édition n°: XZR400_97204_V8_FR_1214



© 2014 Michell Instruments